

RIO GRANDE DO NORTE

**PACOTES TECNOLÓGICOS  
PARA O**

# ALGODÃO ARBÓREO



**EMBRAPA**

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA

Vinculada ao Ministério da Agricultura



**CIRCULAR Nº 11**

**NOVEMBRO, 1974**

# **PACOTES TECNOLÓGICOS PARA O ALGODÃO ARBÓREO**

**Estação Experimental de Cruzeta, RN (EMBRAPA)**

**Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste – SUDENE**

**Diretoria Estadual do Ministério da Agricultura – DEMA-RN**

**Agricultura do Rio Grande do Norte**

**Associação Nacional para Difusão de Adubos – ANDA**

**Comissão Estadual de Planejamento Agrícola – CEPA-RN**

**Associação Nordestina de Crédito e Assistência Rural do Rio Grande do Norte**

**— ANCAR-RN**

**Instituto Nordestino para o Fomento do Algodão e Oleaginosas – INFAOL**

**Algodoeira São Miguel S/A**



**EMBRAPA**

**EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA**

**Vinculada ao Ministério da Agricultura**

# ÍNDICE

<b>Apresentação .....</b>	<b>3</b>
<b>Pacote nº 1 .....</b>	<b>5</b>
<b>Pacote nº 2 .....</b>	<b>9</b>
<b>Pacote nº 3 .....</b>	<b>13</b>
<b>Participantes do Encontro .....</b>	<b>16</b>

# APRESENTAÇÃO

---

Esta publicação apresenta três pacotes tecnológicos para a cultura do algodão arbóreo no Rio Grande do Norte, elaborados durante encontro que se realizou em Currais Novos-RN, no período de 25 a 28 de novembro de 1974.

São válidos para os seguintes municípios: Acari, Caicó, Carnaúba dos Dantas, Cruzeta, Currais Novos, Equador, Florânia, Ipueira, Jardim de Piranhas, Jardim do Seridó, Jucurutu, Ouro Branco, Parelhas, Santana, São Fernando, São João do Sabugi, São José do Seridó, São Vicente, Serra Negra do Norte, Timbaúba dos Batistas, Afonso Bezerra, Angicos, Pedro Avelino, Santana do Matos, Almino Afonso, Campo Redondo, Coronel Ezequiel, Jaçanã, Japi, Lagoa dos Velhos, Lajes Pintadas, Rui Barbosa, Santa Cruz, São Bento do Trairi, São Tomé, Bento Fernandes, Caiçara do Rio do Vento, Jandaíra, Jardim de Angicos e Lajes.

Os trabalhos do encontro abrangeram desde a análise da realidade do produto e as recomendações da pesquisa até a elaboração dos pacotes propriamente ditos. Desta maneira, foram alcançados os objetivos de viabilizar ao produtor melhor rentabilidade, através da preconização de um conjunto de práticas, e proporcionar maior interação entre produtores, pesquisadores e extensionistas rurais, com vista à modernização da agricultura.

## PACOTE Nº1

Destina-se a produtores que possuem bom conhecimento sobre a cultura do algodão e adotam a tecnologia mais avançada da região. A propriedade agrícola deve dispor de máquinas e equipamentos necessários à condução da cultura. Em geral, cultivam área mínima em torno de 150 hectares de algodão. A comercialização é feita diretamente com as usinas de beneficiamento. De acordo com as necessidades do produtor, admite-se o consórcio algodão-feijão.

Os rendimentos médios (kg/ha) previstos para o pacote são:

CULTURA	1º ano	2º ano	3º ano	4º ano	5º ano
Algodão	250	500	500	350	250
Feijão	700	600	500	400	-

### OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O PACOTE

1. **Escolha e preparo da área** — Escolher área plana ou ligeiramente inclinada. No caso de área virgem, efetuar as operações de limpeza e, posteriormente, a gradagem.

2. **Conservação do Solo** — Para as áreas com declividade, usar faixas de retenção e plantio em nível

3. **Plantio e adubação** — O plantio será feito mecanicamente, com trator, na época certa, usando-se as variedades recomendadas, no espaçamento correto. Realizar a adubação também mecanicamente, baseada em dados de análise química do solo.

4. **Consórcio** — Plantio de feijão vigna.

5. **Tratos culturais** — Constarão de cultivos mecânicos, desbaste, adubação em cobertura, combate às pragas e poda, executados conforme a recomendação técnica.

6. **Colheita e comercialização** — A colheita será manual, comercializando-se o produto diretamente com as usinas de beneficiamento.

## RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

### 1. Escolha e preparo da área

**1.1. Escolha do terreno** — Selecionar áreas planas ou ligeiramente inclinadas, de modo a não impedir a mecanização. Evitar terrenos encharcados, preferindo os solos de melhor fertilidade.

**1.2. Preparo da área** — Para as áreas virgens, esta operação consistirá no desmatamento manual ou mecânico, retirada da madeira, encoivramento e queima, destocamento manual ou mecânico e gradagem. Em áreas ocupadas com algodão velho (5º ano) recomenda-se o arranquio e queima das soqueiras. A gradagem será feita nos dois sentidos, sendo a última em nível. A aração é recomendável somente para solos pesados e compactos.

**2. Conservação do solo** — Constará do uso de faixas de retenção com gramínea, preparo do solo e plantio em nível. A distância entre faixas será variável, conforme a declividade e o tipo de solo.

### 3. Plantio e adubação

**3.1. Época de plantio** — Logo após as primeiras chuvas, geralmente de janeiro a março.

**3.2. Variedades** — SL 9193, SL 9165, MF-3 ou MF-4, dependendo da disponibilidade.

**3.3. Espaçamento, densidade e profundidade** — São recomendados os seguintes espaçamentos: 3,00 m x 0,50 m, 2,50 m x 0,50 m e o "bosque denso", que consiste no plantio de 4 linhas no espaçamento de 1,00 m x 0,25 m, mais uma área livre de 5 metros. Nos dois primeiros espaçamentos, usar 5 a 6 sementes/cova e, no "bosque denso", o sistema de plantio contínuo na fileira, com o emprego de semeadora mecânica. A profundidade de plantio será de 5 centímetros.

**3.4. Adubação** — Aplicar um mínimo de 10 toneladas de adubo orgânico, quando disponível na propriedade. A adubação química será em função dos dados de análise do solo. O nitrogênio recomendado será utilizado 1/4 juntamente com o fosforo e o potássio no plantio, e 3/4 em cobertura, 30 a 40 dias após a semeadura.

**4. Consórcio** — Recomendado para a área livre do "bosque denso", utilizando-se o feijão vigna, variedade "Quarenta dias". O plantio do feijão será mecânico, com espaçamento de 1 metro entre linhas, gastando-se 12 quilos por hectare. O consórcio poderá ser feito até o quarto ano.

## **5. Tratos culturais**

**5.1. Desbaste** — Executado manualmente, 20 a 30 dias após o plantio, deixando-se 2 plantas/cova ou 4 plantas/metro linear, no processo do “bosque denso”

**5.2. Controle de ervas daninhas** — Será realizado mecanicamente, com os retoques feitos a enxada. Em geral, efetuam-se 3 a 4 limpas durante o ano.

**5.3. Combate às pragas** — Será uma medida curativa, procurando-se fazer o controle na fase mais jovem das pragas, com pulverizações mecânicas. Deverão ser empregados inseticidas de contato e sistêmicos, em dosagens e volumes recomendados pelos fabricantes.

**5.4. Poda** — Logo após a colheita do segundo ano, efetuar uma poda de limpeza. No caso de cultura de primeiro ano, quando necessário, usar a poda para uniformizar o tamanho das plantas.

**6. Colheita e comercialização** — Quando os capulhos estiverem bem abertos e isentos de umidade, realizar a colheita. Separar a “catagem” das colheitas anteriores. O algodão colhido deverá ser armazenado em lugar seco, bem arejado. A comercialização será feita diretamente com as usinas de beneficiamento.

## COEFICIENTES TÉCNICOS DO PACOTE Nº 1 (POR HECTARE)

ESPECIFICAÇÃO	UNID.	1º ano	2º ano	3º ano	4º ano	5º ano
<b>1. INSUMOS</b>						
Sementes:						
Algodão	kg	10	-	-	-	-
Feijão	kg	12	12	12	12	-
Fertilizantes:						
N	kg	20	20	20	-	-
P <sub>2</sub> O	kg	40	40	40	-	-
K <sub>2</sub> O	kg	10	10	10	-	-
Inseticida	l	1	2	2	1	1
<b>2. PREPARO DO SOLO + PLANTIO</b>						
Desmatamento	h/d	26	-	-	-	-
Destocamento	h/d	24	-	-	-	-
Gradagem	h/tr	2	-	-	-	-
Plantio:						
Algodão	h/tr	1	-	-	-	-
Feijão	h/tr	1	1	1	1	-
<b>3. TRATOS CULTURAIS</b>						
Desbaste	h/d	3	-	-	-	-
Cultivo mecânico	h/tr	3	3	3	3	3
Capina manual	h/d	12	8	8	4	4
Combate às pragas	h/tr	1	2	2	1	1
Adubação de cobertura	h/d	2	2	2	-	-
Poda	h/d	-	4	4	3	-
<b>4. COLHEITA</b>						
Algodão	h/d	8	12	12	10	8
Feijão	h/d	7	6	6	5	-
<b>5. PRODUÇÃO</b>						
Algodão	kg	250	500	500	350	250
Feijão	kg	700	600	500	400	-

OBS. - No desmatamento se incluem a retirada da madeira, encoivramento e queima .



## PACOTE Nº2

É destinado a produtores que exploram um mínimo de 10 hectares de algodão, possuindo um nível regular de conhecimento sobre a cultura. Em geral a propriedade dispõe de cultivador e animais de trabalho para a condução da lavoura, podendo também alugá-los. A comercialização é feita através de intermediários. De acordo com as condições e necessidades do produtor, admite-se o consórcio algodão — milho ou feijão.

Os rendimentos médios (kg/ha) previstos para o pacote são:

CULTURA	1º ano	2º ano	3º ano	4º ano	5º ano
Algodão	120	350	300	200	180
Milho	400	-	-	-	-
Feijão	300	-	-	-	-

O milho e o feijão serão plantados somente no primeiro ano.

### OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O PACOTE

1. **Escolha e preparo da área** — Selecionar áreas próprias para o cultivo do algodão. Em caso de área virgem, proceder antes ao desmatamento, para o preparo do solo a tração animal.

2. **Conservação do solo** — Controlar a erosão por meio das práticas mais recomendadas para a região.

3. **Plantio e adubação** — O plantio será feito manualmente ou com plantadeira a tração animal, usando-se variedade melhorada e espaçamento mais indicado. Utilizar adubação orgânica em caso de disponibilidade.

4. **Consórcio** — Constará do uso de milho e/ou feijão no primeiro ano.

5. **Tratos culturais** — As operações consistirão no desbaste na época certa, controle de ervas daninhas, combate às pragas e poda.

6. **Colheita, armazenamento e comercialização** — A colheita será feita manual-

mente, armazenando-se o produto em lugar adequado. Comercializar a produção, sempre que possível, através das usinas de beneficiamento.

## **RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS**

**1. Escolha e preparo da área** — Selecionar áreas próprias para o cultivo do algodão, evitando-se os terrenos com afloramento de rochas compactas, salinizadas, suscetíveis ao encharcamento e com declividade excessivas. Em áreas virgens, desmatar, retirar a madeira, encoivarar, queimar e destocar. A queima será feita em horas de pouca intensidade solar. Nas áreas com cultura de algodão improdutivo ou velho, erradicar e queimar. O preparo do solo será realizado com cultivador a tração animal.

**2. Conservação do solo** — A erosão será controlada com o preparo do solo e o plantio em curvas de nível.

### **3. Plantio e adubação**

**3.1. Época do plantio** — Após as primeiras chuvas, o que geralmente acontece entre janeiro e março.

**3.2. Variedades** — SL 9193 (Cruzeta) e MF-3 ou MF-4 (São Miguel), dependendo da disponibilidade.

**3.3. Espaçamento e densidade** — Recomendam-se estes espaçamentos: 2,00 m x 1,00 m, 2,00 m x 0,50 m ou 3,00 m x 0,50 m. O plantio será feito manualmente, usando-se 5 a 6 sementes por cova, ou com semeadeira a tração animal de uma ou duas linhas.

**3.4. Profundidade de plantio** — Será feito raso, com profundidade máxima de 5 centímetros.

**3.5. Adubação** — Usar uma quantidade mínima de 10 toneladas de esterco de curral, quando houver disponibilidade.

**4. Consórcio** — Será feito com o plantio de milho e/ou feijão entre as fileiras de algodão. No caso do plantio de milho e feijão, semear uma fileira de milho e outra de feijão, alternadamente, entre as linhas de algodão.

### **5. Tratos culturais**

**5.1. Desbaste** — Será feito manualmente, 20 a 30 dias após o plantio, deixando-se 2 a 3 plantas/cova.

**5.2. Controle de ervas daninhas** — Esta operação será realizada com cultivador a tração animal, efetuando-se em geral três limpas durante o primeiro ano e diminuindo este número nos demais anos. O retoque será complementado a enxada, quando necessário.

**5.3. Combate às pragas** – Será feito principalmente contra o curuquerê, utilizando-se pulverizador costal (manual ou motorizado) e observando-se as dosagens e volumes corretos de inseticida.

**5.4. Poda** – Efetuar poda de limpeza após as colheitas, a partir do segundo ano.

**6. Colheita, armazenamento e comercialização** – A colheita será realizada quando os capulhos se apresentarem bem abertos e isentos de umidade. Separar a “catagem” das colheitas anteriores. O algodão colhido deverá ficar armazenado em lugar seco, bem arejado e longe do contato de animais. A comercialização deverá ser feita, sempre que possível, diretamente com as usinas de beneficiamento.

## COEFICIENTES TÉCNICOS DO PACOTE Nº 2 (POR HECTARE)

ESPECIFICAÇÃO	UNID.	1º ano	2º ano	3º ano	4º ano	5º ano
<b>1. INSUMOS</b>						
Sementes:						
Algodão	kg	10	-	-	-	-
Milho	kg	6	-	-	-	-
Feijão	kg	5	-	-	-	-
Inseticidas	l	1	2	2	1	1
<b>2. PREPARO DO SOLO + PLANTIO</b>						
Desmatamento	h/d	26	-	-	-	-
Destocamento	h/d	24	-	-	-	-
Cultivo a tração animal	d/h	2	-	-	-	-
Plantio:						
Algodão	h/d	3	-	-	-	-
Milho	h/d	1	-	-	-	-
Feijão	h/d	1	-	-	-	-
<b>3. TRATOS CULTURAIS</b>						
Desbaste	h/d	3	-	-	-	-
Limpa a tração animal	d/a	3	3	3	2	2
Capina manual	h/d	15	10	10	5	5
Combate às pragas	h/d	2	3	2	1	1
Poda	h/d	-	3	3	2	-
<b>4. COLHEITA</b>						
Algodão	h/d	6	10	10	8	7
Milho	h/d	5	-	-	-	-
Feijão	h/d	7	-	-	-	-
<b>5. PRODUÇÃO</b>						
Algodão	kg	120	350	300	200	180
Milho	kg	400	-	-	-	-
Feijão	kg	300	-	-	-	-

OBS. - No desmatamento se incluem a retirada da madeira, encoivramento e queima.

## PACOTE Nº3

Destina-se a produtores com pouco conhecimento tecnológico sobre a cultura do algodão. Plantam pequenas áreas, em geral abaixo de 10 hectares. Utilizam, em grande parte do trabalho, a mão-de-obra familiar. A propriedade não dispõe de equipamentos para a condução da cultura, tornando-se necessário tomá-los emprestados. A comercialização é feita através de intermediários. De acordo com as condições do produtor, admite-se o consórcio algodão — milho ou feijão.

Os rendimentos médios (kg/ha) previstos para o pacote são:

CULTURA	1º ano	2º ano	3º ano	4º ano	5º ano
Algodão	100	300	280	200	150
Milho	400	-	-	-	-
Feijão	300	-	-	-	-

O milho e o feijão serão plantados somente no primeiro ano.

### OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O PACOTE

**1. Escolha e preparo da área** — Selecionar áreas próprias para o cultivo do algodão. O preparo da área, em caso de terras virgens, compreende a derrubada da madeira, o encoivramento e a queima, podendo o plantio ser feito sem o destocamento. Nas áreas limpas o preparo do solo será a tração animal.

**2. Plantio** — Será feito manualmente, usando-se a variedade e o espaçamento recomendados.

**3. Consórcio** — Recomendam-se milho e/ou feijão.

**4. Tratos culturais** — As operações de controle das ervas daninhas, desbaste, combate às pragas e poda serão manuais e nas épocas indicadas.

**5. Colheita, armazenamento e comercialização** — A colheita será realizada manualmente, armazenando-se o produto em lugar adequado. A comercialização, de modo geral, para esta categoria de produtores, será através de intermediários.

## RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

**1. Escolha e preparo da área** — Os solos destinados ao cultivo do algodão não deverão ser muito declivosos nem suscetíveis ao encharcamento. Em caso de áreas virgens ou capoeiras, recomendam-se a derrubada, erradicação, aproveitamento da madeira, encoivramento e queima das partes inaproveitadas. Estas operações serão feitas manualmente. O preparo do solo, em áreas destocadas, faz-se com o cultivador a tração animal, através de cortes cruzados no terreno, sendo o último perpendicular ao declive do solo.

### 2. Plantio

**2.1. Época** — Logo após as primeiras chuvas, normalmente entre janeiro e março.

**2.2. Variedades** — Usar sementes selecionadas da Estação Experimental de Cruzeta (variedade SL 9193) ou da Algodoeira São Miguel (variedades MF-3 e MF-4).

**2.3. Espaçamento e densidade** — Os espaçamentos recomendados são: 2,00 m x 1,00 m ou 2,00 m x 0,50 m. O plantio é feito manualmente, usando-se 5 a 6 sementes/cova, número que poderá elevar-se para até 10 em caso de solos compactos.

**2.4. Profundidade** — Plantio até 5 centímetros de profundidade.

**3. Consórcio** — Para o primeiro ano admite-se o consórcio do algodão com milho e/ou feijão, objetivando maior renda cultural, e principalmente, o suprimento de gêneros alimentícios à família. Utilizar, para plantio, o feijão macassar e milho de variedade selecionada, quando disponível. No caso do plantio de milho e feijão, semear uma fileira de milho e outra de feijão, alternadamente, entre as fileiras de algodão.

### 4. Tratos culturais

**4.1. Desbaste** — Será feito 20 a 30 dias após o plantio, deixando-se 2 a 3 plantas por cova.

**4.2. Controle de ervas daninhas** — A operação, em geral, é feita manualmente, podendo realizar-se a tração animal. O número de cultivos ou capinas manuais dependerá do grau de infestação de ervas daninhas.

**4.3. Combate às pragas** — Combater o curuquerê assim que inicie o ataque à plantação. O inseticida será aplicado com pulverizador costal manual e nas dosagens recomendadas pelos fabricantes.

**4.4. Poda** — Efetuar uma poda de limpeza após a colheita, com a retirada dos galhos secos e improdutos.

**5. Colheita, armazenamento e comercialização** — A colheita será realizada manualmente, quando os capulhos se apresentarem bem abertos e isentos de umidade. Separar a “catagem” das colheitas anteriores. O algodão colhido deverá ser armazenado em lugar seco e bem arejado. A comercialização será feita através de intermediários, sendo necessário, no entanto, orientar o produtor sobre a política de preços mínimos.

### COEFICIENTES TÉCNICOS DO PACOTE Nº 3 (POR HECTARE)

ESPECIFICAÇÃO	UNID.	1º ano	2º ano	3º ano	4º ano	5º ano
<b>1. INSUMOS</b>						
Sementes:						
Algodão	kg	10	-	-	-	-
Milho	kg	6	-	-	-	-
Feijão	kg	5	-	-	-	-
Inseticida	l	1	1,5	1,5	1	1
<b>2. PREPARO DO SOLO + PLANTIO</b>						
Desmatamento	h/d	26	-	-	-	-
Destocamento	h/d	24	-	-	-	-
Cultivo a tração animal	d/a	2	-	-	-	-
Plantio:						
Algodão	h/d	3	-	-	-	-
Milho	h/d	1	-	-	-	-
Feijão	h/d	1	-	-	-	-
<b>3. TRATOS CULTURAIS</b>						
Desbaste	h/d	3	-	-	-	-
Capina manual	h/d	15	10	10	5	5
Limpa a tração animal	d/a	3	3	3	2	2
Combate às pragas	h/d	1,5	2,5	1,5	1	1
Poda	h/d	-	3	3	2	-
<b>4. COLHEITA</b>						
Algodão	h/d	6	10	10	8	7
Milho	h/d	5	-	-	-	-
Feijão	h/d	7	-	-	-	-
<b>5. PRODUÇÃO</b>						
Algodão	kg	100	300	280	200	150
Milho	kg	400	-	-	-	-
Feijão	kg	300	-	-	-	-

OBS. - No desmatamento se incluem a retirada da madeira, encoivramento e queima.

# PARTICIPANTES DO ENCONTRO

- |                                |                             |
|--------------------------------|-----------------------------|
| 1. Aluísio Alves Simplício     | - Agente de Assist. Técnica |
| 2. Antônio Dias de Holanda     | - Agente de Assist. Técnica |
| 3. Antônio Galdino da Cruz     | - Produtor                  |
| 4. Antônio Manoel de Medeiros  | - Produtor                  |
| 5. Antônio Rodrigues Barbosa   | - Agente de Assist. Técnica |
| 6. Carlos Roberto Narcizo      | - Agente de Assist. Técnica |
| 7. Conrado Zimmermann          | - EMBRAPA                   |
| 8. Diniz Matias de Araújo      | - Agente de Assist. Técnica |
| 9. Elian de Lima Cosme         | - Agente de Assist. Técnica |
| 10. Emídio Rodrigues de Moura  | - Pesquisador               |
| 11. Eribaldo C. de Vasconcelos | - Agente de Assist. Técnica |
| 12. Evádio Pereira             | - Pesquisador               |
| 13. Francisco J. A. de Souza   | - Agente de Assist. Técnica |
| 14. Geraldo Gomes de Oliveira  | - Agente de Assist. Técnica |
| 15. Geraldo Pedro Cavalcanti   | - Agente de Assist. Técnica |
| 16. Humberto O. de Mendonça    | - Agente de Assist. Técnica |
| 17. Jefferson Leite Calistrato | - Agente de Assist. Técnica |
| 18. João Ferreira de Araújo    | - Produtor                  |
| 19. John Royston Shepherd      | - Pesquisador               |
| 20. John Sanders               | - Pesquisador               |
| 21. José de A. Nunes Moreira   | - Pesquisador               |
| 22. José Humberto da Silva     | - Agente de Assist. Técnica |
| 23. José Irani Galvão          | - Produtor                  |
| 24. Josias Manoel de Souza     | - Agente de Assist. Técnica |
| 25. Joventino Alves            | - Produtor                  |
| 26. Júlio Abel da Silva        | - Produtor                  |
| 27. Laudemiro B. da Nóbrega    | - Pesquisador               |
| 28. Liciniano L. da Silva      | - Produtor                  |
| 29. Luiz de França Bezerra     | - Produtor                  |
| 30. Luiz G. Lima Moreira       | - Agente de Assist. Técnica |
| 31. Luiz Hipólito Dantas       | - Produtor                  |
| 32. Luiz José Neto             | - Produtor                  |
| 33. Manoel Domingues Dias      | - Agente de Assist. Técnica |
| 34. Manoel Leonel Neto         | - Pesquisador               |
| 35. Marcos Ramos Costa         | - Agente de Assist. Técnica |
| 36. Maurício M. da Silva       | - Agente de Assist. Técnica |
| 37. Pedro Avelino da S. Filho  | - Agente de Assist. Técnica |
| 38. Ramiro Bezerra Neto        | - Agente de Assist. Técnica |
| 39. Ruy Aderbal Rocha Ferrari  | - EMBRAPA                   |
| 40. Sebastião Idalino          | - Produtor                  |
| 41. Severino Ramos de Azevedo  | - Produtor                  |



